

In re Application of:

Serial No.: *to be assigned*

Examiner: *to be assigned*

Filed: 23 October 2001

Art Unit: *to be assigned*

For: DISPLAY DEVICE AND OSD CONTROLLING METHOD FOR THE SAME

Assistant Commissioner
for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application, Korean Priority No. 2000-83358 (filed in Korea on 27 December 2000) filed in the U.S. Patent and Trademark Office on 23 October 2001, is hereby requested and the right of priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application.

Respectfully submitted,

Robert E. Bushnell

Reg. No.: 27,774

Attorney for the Applicant

Suite 300, 1522 "K" Street, N.W.
Washington, D.C. 20005
(202) 408-9040

Folio: P56502
Date: 23 October 2001
I.D.: REB/sb

p56502



KOREAN INDUSTRIAL PROPERTY OFFICE

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Industrial Property Office.

Application Number Patent Application No. 2000-83358

Date of Application December 27, 2000

Applicant Samsung Electronics Co., Ltd.

Dated on the 18th day of January, 2001

COMMISSIONER



J1000 U.S. PTO
09/983072
10/23/01

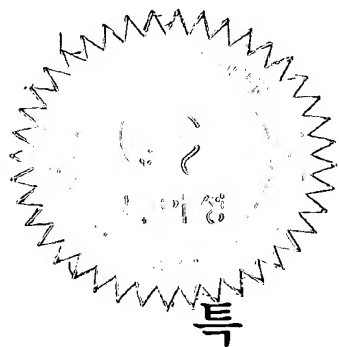
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 83358 호
Application Number

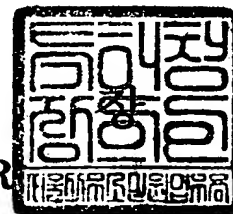
출원년월일 : 2000년 12월 27일
Date of Application

출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s)



2001 01 18
년 월 일

특 허 청
COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2000. 12. 27
【국제특허분류】	H04N 5/44
【발명의 명칭】	디스플레이 장치 및 OSD 제어방법
【발명의 영문명칭】	DISPLAY AND OSD CONTROLLING METHOD THEREOF
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	허성원
【대리인코드】	9-1998-000615-2
【포괄위임등록번호】	1999-013898-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	프라바카
【성명의 영문표기】	K.S,Prabhkar
【주민등록번호】	750327-1000000
【우편번호】	442-470
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 청명마을 주공아파트 405-901
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 허성원 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	3 면 3,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	12 항 493,000 원
【합계】	525,000 원

【요약서】**【요약】**

본 발명은 영상신호를 표시하는 디스플레이부를 포함하는 디스플레이 장치 및 그 OSD 제어방법에 관한 것이다. 본 디스플레이 장치는, 상기 디스플레이부의 표시상태를 조절하기 위한 다수의 메뉴아이콘이 복수의 행렬로 배치된 메뉴매트릭스를 발생시켜 상기 디스플레이부에 표시하는 OSD 발생부와; 사용자에게 의한 상기 메뉴아이콘의 선택을 위한 선택입력부와; 상기 메뉴매트릭스의 초기 표시시 상기 선택입력부를 통한 선택을 표시하는 포인터가 상기 메뉴매트릭스의 중앙영역의 메뉴아이콘에 위치하도록 제어하며, 상기 선택입력부로부터의 입력신호에 따라 상기 디스플레이부의 표시상태를 변경하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 따라, 포인터를 중앙영역에 배치하고 최소의 선택입력부 선택회수로 원하는 기능을 조절할 수 있도록 함으로써, 사용자의 편의를 도모할 수 있게 된다.

【대표도】

도 3

【명세서】**【발명의 명칭】**

디스플레이 장치 및 OSD 제어방법{DISPLAY AND OSD CONTROLLING METHOD THEREOF}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 디스플레이 장치의 개략적 제어블럭도,

도 2는 본 발명에 따른 OSD가 표시된 디스플레이 장치의 평면도,

도 3은 도 1의 선택입력부의 선택에 따른 포인터 이동방향을 나타낸 OSD의 구성도,

도 4는 종래의 OSD의 구성도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

3 : 디스플레이부	5 : OSD 발생부
10 : 제어부	11 : 메모리
15 : 선택입력부	20 : OSD
21 : 메뉴매트릭스	23 : 표시창
25 : 메뉴아이콘	

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<11> 본 발명은 디스플레이 장치 및 OSD 제어방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는,

최소한의 키입력으로 원하는 기능을 조절할 수 있도록 한 디스플레이 장치 및 OSD 제어 방법에 관한 것이다.

- <12> 일반적으로 컴퓨터에 사용되는 디스플레이 장치인 모니터는 C R T (Cathode Ray Tube) 모니터와 L C D (Liquid Crystal Display) 모니터로 크게 분류되며, 컴퓨터에서 발생된 데이터를 출력하는 출력장치로서의 기능을 한다.
- <13> 이러한 모니터는 최근 들어 단순히 컴퓨터에서 발생된 데이터를 출력하는 기능뿐만 아니라, 컴퓨터에서 발생된 영상신호에 대한 정보와 모니터에 관한 정보를 제공하는 OSD (On Screen Display) 기능을 가지고 있다. 사용자의 선택에 따라 모니터에 디스플레이되는 OSD는, 모니터의 모양, 색상, 가독성 등에 관련된 정보를 변경할 수 있는 다수의 메뉴와, 영상신호에 대한 정보를 변경할 수 있는 다수의 메뉴를 가지고 있다.
- <14> 이러한 OSD 기능을 갖는 모니터는, 일반적으로 컴퓨터의 비디오카드로부터 출력되는 영상신호 및 수평동기신호 및 수직동기신호를 인가받아 해상도를 판별하는 제어부와, 모니터 화면을 제어하기 위한 제어신호를 발생시키는 선택입력부와, 제어부로부터 출력되는 모니터 제어신호와 수평동기신호 및 수직동기신호를 입력받아 라스터를 동기시키는 수평 및 수직 출력회로부와, 영상신호를 증폭하여 모니터에 표시하는 영상신호 처리부와, 제어부로부터의 OSD 데이터를 처리하여 OSD를 발생시키는 OSD 발생부와, 제어부와 수평 및 수직 출력회로부와 영상신호 처리부에 전원을 공급하는 전원회로부를 포함한다.
- <15> 선택입력부는 OSD를 활성화시키기 위한 메뉴키와, OSD에 표시되는 포인터를 이동시키거나 선택된 메뉴의 조절을 위한 상하좌우 4방향의 방향키와, OSD를 종료하거나 상위 메뉴로 이동하기 위한 종료키를 포함한다.

<16> 이러한 모니터를 이용하여 영상신호를 출력하는 중, 사용자가 모니터 화면을 제어하고자 하는 경우 선택입력부를 선택하면, OSD가 디스플레이된다. OSD는, 도 4에 도시된 바와 같이, 영상신호에 대한 정보와 디스플레이부의 화상을 조절하기 위한 정보를 표시하기 위한 복수의 메뉴아이콘이 한 쌍의 열로 이루어진 메뉴매트릭스(71)와, 메뉴매트릭스의 하부에 각 메뉴아이콘의 선택에 의한 조절그래프 또는 메뉴아이콘의 하위 메뉴가 표시되는 표시부(73)를 갖는다. 여기서, 편의상 메뉴매트릭스(71)의 상열 최좌측의 메뉴아이콘을 아이콘1이라 하고 우측으로 순차적으로 아이콘2, 아이콘3...으로 설정하고, 하열 최좌측의 메뉴아이콘을 아이콘8로, 하열 최우측의 메뉴아이콘을 아이콘14로 설정한다. 그리고, 각 메뉴아이콘에 좌측 상단에 표시된 숫자는 포인터의 초기위치로부터 각 해당 메뉴아이콘까지 이동하기 위한 최소의 키 선택횟수이다.

<17> 사용자가 선택입력부를 선택하여 OSD(70)가 활성화되면, 메뉴매트릭스(71)의 상부열의 최좌측에 위치한 메뉴아이콘에 포인터가 위치하게 되며, 이를 포인터의 초기위치라 한다. 포인터는 방향키의 선택에 따라 메뉴매트릭스(71)의 상하좌우 방향으로 이동하게 되며, 이 때, 포인터는 상하 또는 좌우방향으로 형성된 고리상으로 이동하게 된다. 즉, 아이콘1에서 좌측 방향키를 선택하면, 포인터는 아이콘14로 이동하며, 아이콘7에서 우측 방향키를 선택하면 포인터는 아이콘8로 이동하게 된다. 또한, 아이콘1에서 상향키를 선택하면 포인터가 아이콘 14로 이동하며, 아이콘8에서 하향키를 선택하면 아이콘2로 이동하게 된다.

<18> 이러한 종래의 OSD(70)를 이용하여 모니터에 관한 정보와 영상신호에 대한 정보를 변경하고자 하는 경우, 사용자가 메뉴키를 선택하면, OSD(70)가 모니터에 디스플레이된다. 이렇게 OSD(70)가 디스플레이되면, 포인터는 메뉴아이콘중 최좌측에 위치하는 메뉴

아이콘인 아이콘1에 위치하게 된다. 이 때, 사용자가 변경하고자 하는 메뉴를 갖는 메뉴아이콘이 아이콘13에 위치하는 경우, 사용자가 좌측 방향키를 2번 가압하면 아이콘13에 도달하게 된다. 그러나, 사용자는 좌측 방향키보다 우측 방향키를 사용하는데 더 익숙해져 있으므로, 좌측 방향키를 사용하면 2번의 가압만으로 아이콘13에 도달할 수 있음에도 불구하고, 무의식적으로 우측 방향키를 사용하게 된다. 그리고, 좌측 방향키를 사용하는 경우에도 사용자가 인지하는 OSD(70) 상의 시각적 거리가 멀기 때문에, 사용자는 심리적으로 자신이 선택하고자 하는 메뉴아이콘의 위치가 너무 멀다고 느끼게 된다.

<19> 한편, OSD(70)에 배치된 메뉴아이콘은 생산시 임의적으로 정해진 것으로서, 사용자의 사용빈도를 고려하여 배치하기는 하였으나, 사용자마다 사용빈도가 높은 메뉴아이콘이 일정치 아니하다. 이에 따라, 사용자가 임의대로 메뉴아이콘을 배치하거나 사용자의 사용빈도에 따라 메뉴아이콘이 자동적으로 배치되는 방법들이 제안되어 있으나, 이러한 단순한 메뉴아이콘의 배치만으로는 사용자의 요구와 편의를 제대로 만족시킬 수 없다는 문제점이 있다.

<20> 이에 따라, 사용자가 시각적으로도 메뉴아이콘의 선택이 편리하고 용이하다고 느끼고, 실제로도 사용자의 요구와 편의를 만족시킬 수 있도록 OSD(70)의 배치와 포인터의 이동방법을 개선하여야 할 것이다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<21> 따라서 본 발명의 목적은, 사용자의 요구와 편의를 만족시킬 수 있도록 배치된 OSD가 표시되는 디스플레이 장치 및 OSD 제어방법을 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<22> 상기 목적은, 본 발명에 따라, 영상신호를 표시하는 디스플레이부를 포함하는 디스플레이 장치에 있어서, 상기 디스플레이부의 표시상태를 조절하기 위한 다수의 메뉴아이콘이 복수의 행렬로 배치된 메뉴매트릭스를 발생시켜 상기 디스플레이부에 표시하는 OSD 발생부와; 사용자에게 의한 상기 메뉴아이콘의 선택을 위한 선택입력부와; 상기 메뉴매트릭스의 초기 표시시 상기 선택입력부를 통한 선택을 표시하는 포인터가 상기 메뉴매트릭스의 중앙영역의 메뉴아이콘에 위치하도록 제어하며, 상기 선택입력부로부터의 입력신호에 따라 상기 디스플레이부의 표시상태를 변경하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치에 의해 달성된다.

<23> 여기서, 상기 메뉴매트릭스는 3 이상의 열을 가지는 것이 바람직하다.

<24> 상기 제어부는 상기 선택입력부를 통한 메뉴아이콘의 선택에 따라 사용자의 사용빈도를 판단하고, 상기 사용빈도가 가장 높은 메뉴아이콘을 상기 중앙영역에 배치함으로써, OSD의 초기표시시 사용빈도가 가장 높은 메뉴아이콘에 포인터가 위치하도록 할 수 있다.

<25> 상기 제어부는, 차순위의 사용빈도를 갖는 메뉴아이콘을 상기 중앙영역의 둘레영역을 따라 우측, 상측, 좌측, 하측에 순차적으로 배열함으로써, 각 메뉴아이콘의 선택을 위한 선택입력부의 선택회수를 최소화할 수 있다.

<26> 상기 포인터가 상기 메뉴매트릭스의 우측 단부에 배치된 메뉴아이콘에 위치할 때, 상기 포인터를 우측으로 이동하도록 상기 선택입력부를 선택하면, 상기 제어부는 상기 중앙영역의 메뉴아이콘으로부터 상기 초기위치의 메뉴아이콘까지 이동하기 위한 상기 선

택입력부의 선택회수보다 작은 선택회수를 가지며, 상기 포인터가 위치하는 열의 하부 열에서 상기 포인터의 초기위치의 상기 중앙영역을 기준으로 한 대향영역에 위치한 메뉴 아이콘으로 상기 포인터를 이동시킴으로써, 포인터가 메뉴매트릭스의 중앙영역에 인접하도록 이동시킬 수 있다.

<27> 상기 포인터가 상기 메뉴매트릭스의 좌측 단부에 배치된 메뉴아이콘에 위치할 때, 상기 포인터를 좌측으로 이동하도록 상기 선택입력부를 선택하면, 상기 제어부는 상기 중앙영역의 메뉴아이콘으로부터 상기 초기위치의 메뉴아이콘까지 이동하기 위한 상기 선택입력부의 선택회수보다 작은 선택회수를 가지며, 상기 포인터가 위치하는 열의 상부 열에서 상기 포인터의 초기위치의 상기 중앙영역을 기준으로 한 대향영역에 위치한 메뉴 아이콘으로 상기 포인터를 이동시킴으로써, 포인터가 메뉴매트릭스의 중앙영역에 인접하도록 이동시킬 수 있다.

<28> 한편, 상기 목적은, 본 발명의 다른 분야에 따르면, 영상신호를 표시하는 디스플레이부를 포함하는 디스플레이 장치의 OSD 제어방법에 있어서, 사용자의 선택에 의해, 상기 디스플레이부의 표시상태를 조절하기 위한 다수의 메뉴아이콘이 복수의 열로 배치된 메뉴매트릭스를 갖는 OSD를 발생시키는 단계와; 상기 메뉴매트릭스의 초기 표시시 상기 메뉴매트릭스의 중앙영역의 메뉴아이콘에 상기 사용자의 선택을 표시하는 포인터가 위치하도록 제어하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 OSD 제어방법에 의해서도 달성될 수 있다.

<29> 이하, 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다.

<30> 본 디스플레이 장치는, 도 2에 도시된 바와 같이, 외관을 형성하는 디스플레이 본체(1)와, 영상신호를 표시하는 화면인 디스플레이부(3)를 가지며, 디스플레이 본체의 일

측에는 디스플레이부(3)의 화면을 제어하기 위한 제어신호를 발생시키는 선택입력부(15)가 형성되어 있다.

<31> 선택입력부(15)는, OSD(20)를 활성화시키기 위한 메뉴키(31)와, OSD(20)에 표시되는 포인터를 이동시키거나 선택된 메뉴의 조절을 위한 상하좌우 4방향의 방향키와, OSD(20)를 종료하거나 상위메뉴로 이동하기 위한 종료키(32)를 포함한다.

<32> 이러한 디스플레이 장치에서 OSD(20) 기능을 제어하기 위한 제어시스템은, 도 1에 도시된 바와 같이, 컴퓨터의 비디오카드로부터 출력되는 영상신호 및 수평동기신호 및 수직동기신호를 인가받아 해상도를 판별하고 OSD(20)의 발현시 선택입력부(15)로부터의 키 입력에 따라 영상신호를 조절하는 제어부(10)와, 제어부(10)로부터의 OSD(20) 데이터를 처리하여 OSD(20)를 발생시키는 OSD 발생부(5)와, 영상신호와 OSD 발생부(5)로부터의 OSD신호를 중폭하여 모니터에 표시하는 영상신호 처리부(4)를 포함한다.

<33> OSD 발생부(5)에서 발생하는 OSD(20)는, 영상신호에 대한 정보와 디스플레이부(3)의 화상을 조절하기 위한 정보를 조절하기 위한 메뉴아이콘(25)이 적어도 3줄 이상으로 배치된 메뉴매트릭스(21)와, 메뉴매트릭스(21)의 하부에 각 메뉴아이콘(25)의 선택에 의한 조절그래프 또는 메뉴아이콘(25)의 하위 메뉴가 표시되는 표시부(23)를 갖는다.

<34> 제어부(10)에서는 OSD(20)의 발현시 포인터가 메뉴매트릭스(21)의 중앙영역에 배치되는 메뉴아이콘(25)에 위치하도록 포인터를 제어하며, 선택입력부(15)를 통한 제어신호에 따라 메뉴아이콘(25)과 포인터의 위치를 제어하게 된다. 포인터를 메뉴매트릭스(21)의 중앙영역에 배치함에 따라, 포인터는 메뉴매트릭스(21)의 중앙영역에서 상하좌우로 이동할 수 있게 된다. 이에 따라, 메뉴매트릭스(21)의 중앙영역으로부터 동일한 거리에 위치한 복수의 메뉴아이콘(25)으로 이동하기 위해 방향키를 선택하는 횟수는 동일하게

된다. 즉, 도 3에 도시된 바와 같이, 3줄 7칸으로 형성된 메뉴매트릭스(21)에서 포인터의 초기위치인 아이콘11이며, 아이콘11에서 포인터를 이동시키는 경우, 아이콘11의 상하좌우에 위치한 아이콘4, 아이콘18, 아이콘10, 아이콘12는 상하좌우 방향키를 이용하여 1번씩만 선택하면 각 메뉴아이콘(25)으로 포인터가 이동하게 된다. 그리고, 아이콘11로부터 방향키를 2번씩만 선택하면 아이콘3, 아이콘5, 아이콘9, 아이콘13, 아이콘17, 아이콘19로 이동하게 된다. 각 메뉴아이콘(25)의 좌측 상단에 표시된 숫자는 중앙의 아이콘11로부터 각 메뉴아이콘(25)으로 포인터를 이동시키기 위해 방향키를 선택해야 하는 선택횟수를 나타낸다.

<35> 이렇게 방향키를 이용하여 포인터를 이동시키는 중, 아이콘1, 아이콘8, 아이콘15와 같이 메뉴매트릭스(21)의 최좌측의 메뉴아이콘(25)에 포인터가 위치하고 있는 경우, 종래에는 사용자가 좌측 방향키(35)를 선택하면 아이콘1의 경우에는 아이콘21로, 아이콘8의 경우에는 아이콘7로, 아이콘15의 경우에는 아이콘14로 포인터가 이동하였다. 그러나, 본 디스플레이 장치에서는, 포인터가 아이콘11로부터 각 메뉴아이콘(25)으로 이동시키기 위한 선택횟수가 적어지는 메뉴아이콘(25)으로 이동하게 된다. 즉, 아이콘1의 선택횟수는 4이며, 이에 따라, 아이콘1에서 좌측 방향키(35)를 선택하면, 선택횟수가 4인 아이콘21로 포인터가 이동하는 것이 아니라, 도 3에 도시된 바와 같이, 선택횟수가 4보다 1 적은 아이콘20으로 포인터가 이동하게 된다. 그리고, 선택횟수가 3인 아이콘8에서 좌측 방향키(35)를 선택하면, 선택횟수가 4인 아이콘7이 아니라, 선택횟수가 2인 아이콘5로 포인터가 이동하게 된다. 그러나, 선택횟수가 4인 아이콘15에서 좌측 방향키(35)를 선택하면, 아이콘14의 선택횟수는 3이므로, 종래와 마찬가지로, 포인터가 아이콘14로 이동하게 된다.

<36> 마찬가지로, 메뉴매트릭스(21)의 최우측에 위치한 아이콘7에 포인터가 위치한 상태에서 우측 방향키(33)를 선택하면, 아이콘7의 선택횟수가 4이고, 아이콘8의 선택횟수가 3이므로, 종래와 마찬가지로, 아이콘8로 포인터가 이동하게 된다. 선택횟수가 3인 아이콘14에서 우측 방향키(33)를 선택하면, 선택횟수가 2인 아이콘17로 포인터가 이동하게 되며, 선택횟수가 4인 아이콘21에서 우측 방향키(33)를 선택하면, 선택횟수가 3인 아이콘 2로 포인터가 이동하게 된다. 상향키(34)와 하향키(36)를 이용하여 포인터를 이동시킬 경우에도 마찬가지로의 방법으로 포인터가 이동하게 된다.

<37> 이러한 방법에 의하면, 포인터가 메뉴매트릭스(21)의 중앙영역에 인접하게 이동하게 되고, 이에 따라, 사용자의 사용빈도가 높은 메뉴아이콘(25)으로 포인터가 이동하게 되므로, 사용자가 기능조절을 원하는 메뉴아이콘(25)으로 이동할 가능성이 높아진다.

<38> 한편, 제어부(10)내에는 메모리(11)가 포함되어 있으며, 제어부(10)는 선택입력부(15)를 통해 입력되는 제어신호를 전달받아 사용자의 사용빈도가 높은 메뉴아이콘(25)에 대한 정보를 메모리(11)내에 저장하게 된다. 그리고, 제어부(10)는 메모리(11)에 저장된 정보에 따라 사용빈도가 높은 메뉴아이콘(25)을 재배치하게 된다. 이 때, 제어부(10)는 임의대로 사용빈도가 높은 메뉴아이콘(25)을 재배치할 수도 있고, 사용자가 메뉴아이콘(25)의 재배치를 원하는 경우에 메뉴아이콘(25)을 재배치할 수도 있다. 사용자는 선택입력부(15)를 통해 메뉴아이콘(25)의 재배치를 선택할 수 있으며, 이를 위해, 선택입력부(15)에는 메뉴아이콘(25)의 재배치를 위한 별도의 -키를 마련할 수도 있고, 메뉴키(31)와 방향키와 종료키(32)를 상호 조합하여 메뉴아이콘(25)의 재배치를 위한 키를 형성할 수도 있다.

<39> 제어부(10)에서는 사용자의 선택에 의해서든 임의로든 메뉴아이콘(25)을 재배치하

는 경우에는 일정한 규칙에 의해 메뉴아이콘(25)을 재배치하게 된다. 제어부(10)는, 가장 사용빈도가 높은 메뉴아이콘(25)을 포인터의 초기위치인 메뉴매트릭스(21)의 중앙영역 배치하고, 차 순위의 사용빈도를 갖는 메뉴아이콘(25)을 사용빈도 순에 따라 포인터 초기위치의 우측, 상측, 좌측, 하측에 순차적으로 배치하게 된다. 이 때, 우측, 상측, 좌측, 하측 순으로 메뉴아이콘(25)을 배치하는 이유는, 일반적으로 사용자가 선택입력부(15)를 통해 포인터를 이동시킬 경우 상기의 순서대로 키조작을 하는 것을 편안하게 느끼기 때문이다.

<40> 이하에서는 OSD(20)를 이용하여 영상신호와 디스플레이부(3)의 화상을 조절하는 과정을 일 실시예를 들어 설명한다.

<41> 본 실시예에 따른 OSD(20)의 메뉴매트릭스(21)에는 화면밝기, 화면선명도, 화면수평위치, 화면수직위치, 화면수평크기, 화면수직크기, 오목볼록, 화면틀어짐, 언어선택, 부가기능, 확대축소, 화면얼룩제거, 초기상태, 현재사용모드 등을 조절하기 위한 다양한 메뉴아이콘(25)이 배치되어 있다.

<42> 여기서, 사용자가 가장 많이 사용하는 화면선명도조절 아이콘은 포인터의 초기위치인 아이콘11 위치에 배치되어 있다. 그리고, 화면선명도조절 아이콘 다음으로 사용자가 주로 사용하는 화면밝기조절 아이콘, 화면수평위치조절 아이콘, 화면수직위치조절 아이콘, 화면수평크기조절 아이콘은, 아이콘11의 우측, 상측, 좌측, 하측에 배치된 아이콘 12, 아이콘4, 아이콘10, 아이콘18의 위치에 순차적으로 배치되어 있다.

<43> 사용자가 메뉴키(31)를 선택하여 OSD(20)가 활성화되면, 아이콘11의 화면선명도조절 아이콘에 포인터가 위치하게 된다. 이에 따라, 사용자는 OSD(20)가 활성화되면, 화면선명도를 바로 조절할 수 있다. 그리고, 사용자가 화면밝기, 화면수직위치조절, 화면

수평크기를 조절하고자 하는 경우에는 상하좌우 방향키를 1회씩만 선택하면 원하는 기능을 갖는 아이콘으로 이동할 수 있다.

<44> 이러한 메뉴아이콘(25)의 배치는 사용자가 직접 선택입력부(15)를 통해서 조절할 수도 있고, 제어부(10)가 OSD(20)의 활성화 시 선택되는 메뉴아이콘(25)을 메모리(11)에 저장한 다음, 차기의 OSD(20) 활성화 시 메모리(11)에 메뉴아이콘(25)의 누적된 선택횟수에 따라 아이콘11을 기준으로 메뉴아이콘(25)을 재배치할 수 있다.

<45> 한편, 사용자가 아이콘13에 배치된 화면수직위치조절 아이콘을 선택하여 화면수직 위치를 조절한 다음, 부가기능을 조절하고자 하는 경우, 종래에는 사용자가 하향키 1회, 좌측 방향키(35) 3회를 선택해야 아이콘17에 배치된 부가기능 아이콘으로 포인터를 이동시킬 수 있었다. 그러나, 본 발명에서는 사용자가 우측 방향키(33)를 2회 선택하면 포인터를 부가기능 아이콘으로 이동시킬 수 있다. 즉, 우측 방향키(33)를 1회 선택하면 포인터가 아이콘14로 이동하고, 아이콘14에서 1회 더 우측 방향키(33)를 선택하면 포인터가 아이콘14의 선택회수인 3보다 1작은 아이콘17로 이동하게 된다.

<46> 이와 같이, 본 발명에서는 메뉴매트릭스(21)의 중앙영역에 배치된 메뉴아이콘(25)으로 포인터의 초기위치를 설정하고 있다. 이에 따라, 사용자가 선택하고자 하는 메뉴아이콘(25)이 메뉴매트릭스(21)의 최우측이나 최좌측인 아이콘1, 아이콘8, 아이콘15, 아이콘7, 아이콘14, 아이콘21에 위치하고 있는 경우에도 메뉴매트릭스(21)의 중앙영역으로부터 시각적으로 멀지 아니하기 때문에 사용자는 심리적으로 최우측이나 최좌측의 메뉴아이콘(25)을 선택하는 것이 편안하다고 느끼게 된다.

<47> 또한, 포인터의 초기위치를 중심으로 사용자의 사용빈도가 높은 메뉴아이콘(25)을 배치하도록 함으로써, 사용자가 자주 사용하는 메뉴아이콘(25)은 최소의 방향키 선택횟

수로 기능을 조절할 수 있게 된다.

<48> 그리고, 최우측이나 최좌측의 메뉴아이콘(25)에 포인터가 위치할 때, 우측 방향키(33)나 좌측 방향키(35)를 선택하게 되면, 하부 또는 상부열에서 최우측이나 최좌측의 메뉴아이콘(25)의 선택회수보다 작은 선택회수를 갖는 메뉴아이콘(25)으로 포인터가 이동하게 된다. 이에 따라, 포인터가 메뉴매트릭스(21)의 중앙영역에 인접하도록 이동하여 사용자가 원하는 메뉴아이콘(25)으로 이동할 가능성이 높아짐에 따라, 사용자의 편의를 도모할 수 있게 된다.

<49> 한편, 상술한 실시예에서는, 메뉴매트릭스(21)에 배치된 메뉴아이콘(25)에 대해서만 설명하였으나, 부가기능과 같은 메뉴아이콘(25)의 선택시 나타나는 서브메뉴에도 동일하게 적용할 수 있음은 물론이다.

【발명의 효과】

<50> 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 포인터를 중앙영역에 배치하고 최소의 선택입력부 선택회수로 원하는 기능을 조절할 수 있도록 함으로써, 사용자의 편의를 도모할 수 있게 된다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

영상신호를 표시하는 디스플레이부를 포함하는 디스플레이 장치에 있어서,

상기 디스플레이부의 표시상태를 조절하기 위한 다수의 메뉴아이콘이 복수의 행렬로 배치된 메뉴매트릭스를 발생시켜 상기 디스플레이부에 표시하는 OSD 발생부와;

사용자에 의한 상기 메뉴아이콘의 선택을 위한 선택입력부와;

상기 메뉴매트릭스의 초기 표시시 상기 선택입력부를 통한 선택을 표시하는 포인트가 상기 메뉴매트릭스의 중앙영역의 메뉴아이콘에 위치하도록 제어하며, 상기 선택입력부로부터의 입력신호에 따라 상기 디스플레이부의 표시상태를 변경하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 메뉴매트릭스는 3 이상의 열을 가지는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 3】

제 2 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 선택입력부를 통한 메뉴아이콘의 선택에 따라 사용자의 사용빈도를 판단하고, 상기 사용빈도가 가장 높은 메뉴아이콘을 상기 중앙영역에 배치하는 것을 특징으로 하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 4】

제 3 항에 있어서,

상기 제어부는, 차순위의 사용빈도를 갖는 메뉴아이콘을 상기 중앙영역의 둘레영역을 따라 우측, 상측, 좌측, 하측에 순차적으로 배열하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 5】

제 4 항에 있어서,

상기 포인터가 상기 메뉴매트릭스의 우측 단부에 배치된 메뉴아이콘에 위치할 때, 상기 포인터를 우측으로 이동하도록 상기 선택입력부를 선택하면, 상기 제어부는 상기 중앙영역의 메뉴아이콘으로부터 상기 초기위치의 메뉴아이콘까지 이동하기 위한 상기 선택입력부의 선택회수보다 작은 선택회수를 가지며, 상기 포인터가 위치하는 열의 하부 열에서 상기 포인터의 초기위치의 상기 중앙영역을 기준으로 한 대향영역에 위치한 메뉴아이콘으로 상기 포인터를 이동시키는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 6】

제 5 항에 있어서,

상기 포인터가 상기 메뉴매트릭스의 좌측 단부에 배치된 메뉴아이콘에 위치할 때, 상기 포인터를 좌측으로 이동하도록 상기 선택입력부를 선택하면, 상기 제어부는 상기 중앙영역의 메뉴아이콘으로부터 상기 초기위치의 메뉴아이콘까지 이동하기 위한 상기 선택입력부의 선택회수보다 작은 선택회수를 가지며, 상기 포인터가 위치하는 열의 상부

열에서 상기 포인터의 초기위치의 상기 중앙영역을 기준으로 한 대향영역에 위치한 메뉴 아이콘으로 상기 포인터를 이동시키는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

【청구항 7】

영상신호를 표시하는 디스플레이부를 포함하는 디스플레이 장치의 OSD 제어방법에 있어서,

사용자의 선택에 의해, 상기 디스플레이부의 표시상태를 조절하기 위한 다수의 메뉴 아이콘이 복수의 열로 배치된 메뉴매트릭스를 갖는 OSD를 발생시키는 단계와;

상기 메뉴매트릭스의 초기 표시시 상기 메뉴매트릭스의 중앙영역의 메뉴아이콘에 상기 사용자의 선택을 표시하는 포인터가 위치하도록 제어하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 OSD 제어방법.

【청구항 8】

제 7 항에 있어서,

상기 OSD를 발생시키는 단계는, 3 이상의 열을 가지는 메뉴매트릭스를 발생시키는 단계인 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 OSD 제어방법.

【청구항 9】

제 8 항에 있어서,

외부로부터의 선택에 따라 상기 각 메뉴아이콘의 사용빈도를 판단하는 단계와;

상기 사용빈도가 가장 높은 메뉴아이콘을 상기 중앙영역에 배치하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 OSD 제어방법.

【청구항 10】

제 9 항에 있어서,

차순위의 사용빈도를 갖는 메뉴아이콘을 상기 중앙영역의 둘레방향을 따라 우측, 상측, 좌측, 하측에 순차적으로 배열하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 OSD 제어방법.

【청구항 11】

제 10 항에 있어서,

상기 포인터가 상기 메뉴매트릭스의 우측 단부에 배치된 메뉴아이콘에 위치할 때, 상기 포인터를 우측으로 이동하도록 선택하는 단계와;

상기 포인터가 위치하는 열의 하부 열의 메뉴아이콘 중 상기 중앙영역의 메뉴아이콘으로부터 상기 초기위치의 메뉴아이콘까지 이동하기 위한 상기 선택입력부의 선택회수보다 작은 선택회수를 가지며, 상기 포인터의 초기위치의 상기 중앙영역을 기준으로 한 대향영역에 위치한 메뉴아이콘으로 상기 포인터를 이동시키는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 OSD 제어방법.

【청구항 12】

제 11 항에 있어서,

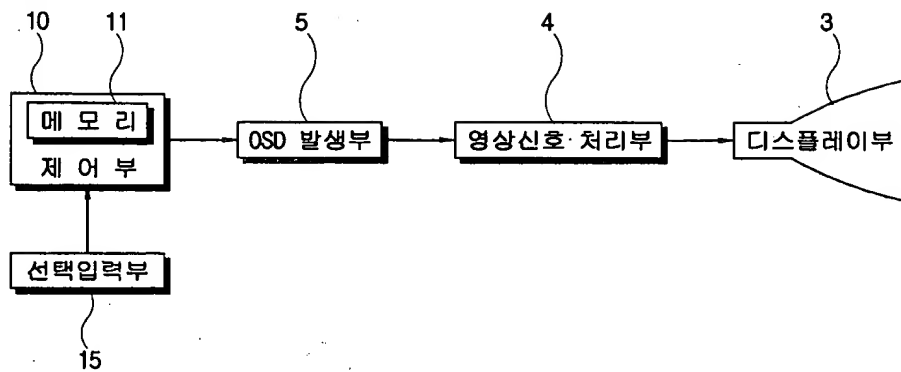
상기 포인터가 상기 메뉴매트릭스의 좌측 단부에 배치된 메뉴아이콘에 위치할 때, 상기 포인터가 좌측으로 이동하도록 선택하는 단계와;

상기 포인터가 위치하는 열의 상부 열의 메뉴아이콘 중 상기 중앙영역의 메뉴아이콘으로부터 상기 초기위치의 메뉴아이콘까지 이동하기 위한 상기 선택입력부의 선택회수

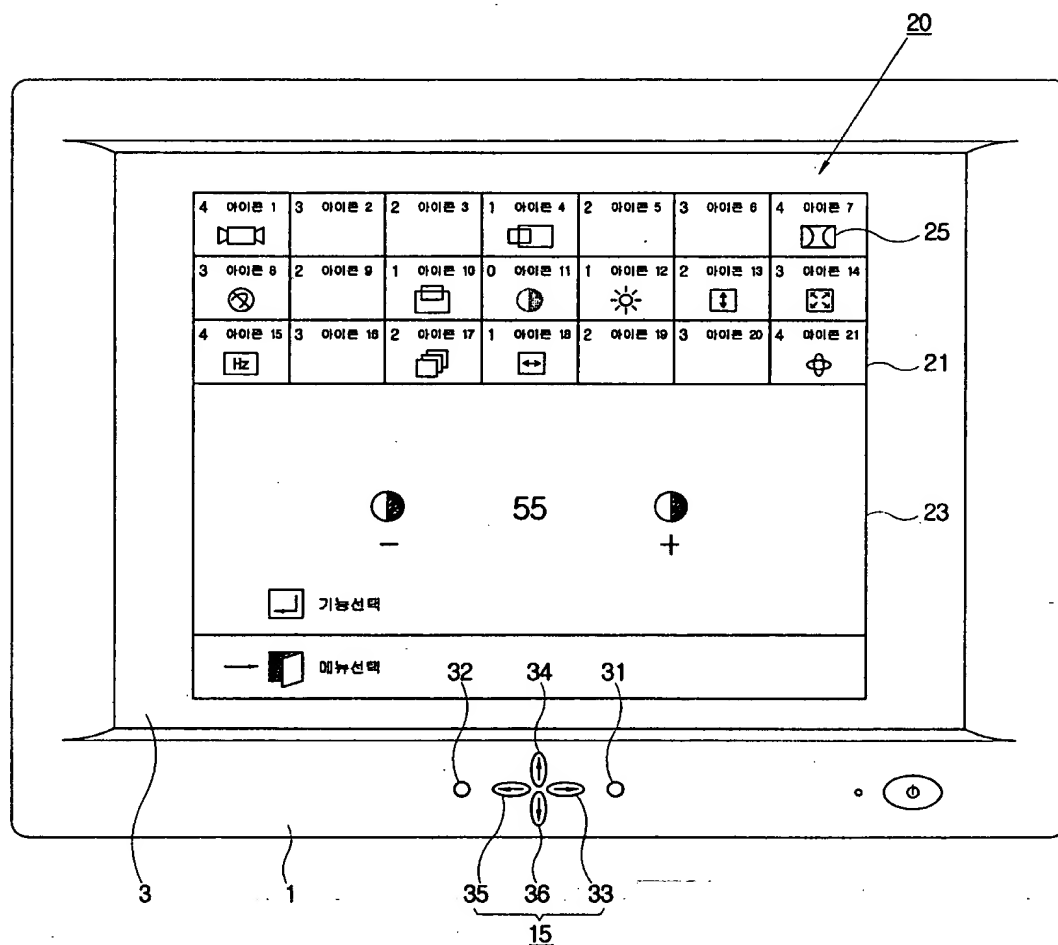
보다 작은 선택회수를 가지며, 상기 포인터의 초기위치의 상기 중앙영역을 기준으로 한 대향영역에 위치한 메뉴아이콘으로 상기 포인터를 이동시키는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 OSD 제어방법.

【도면】

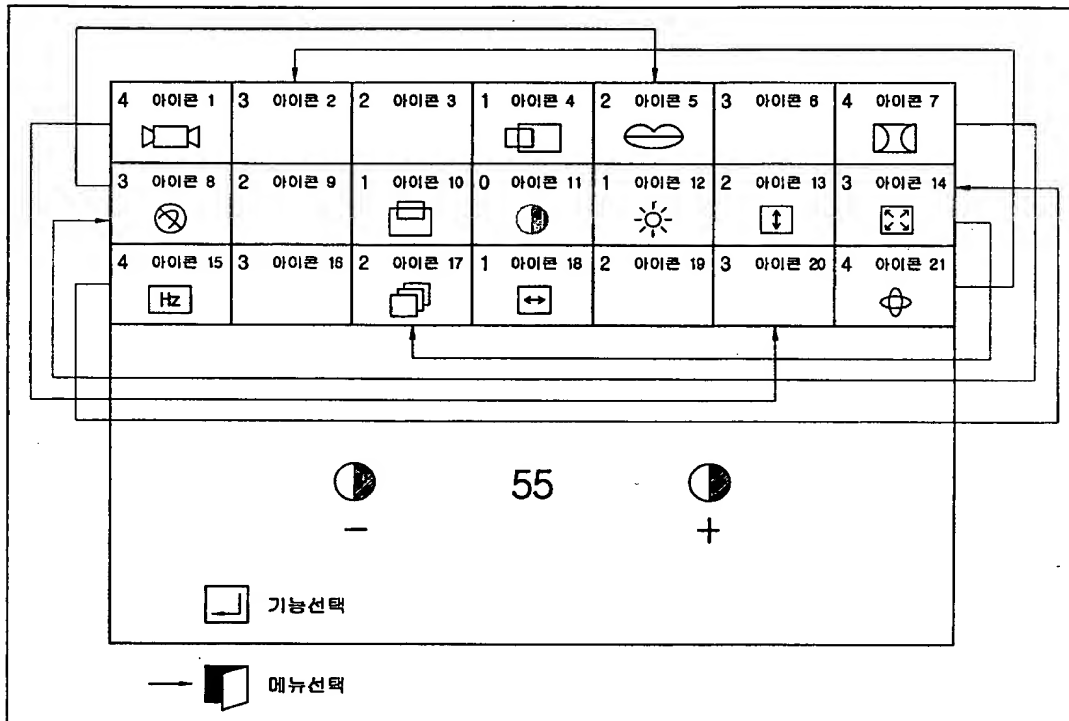
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

